

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1008840

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1008840

22 Ingediend: 08.04.98

51 Int.Cl.⁶
A01K29/00, G06K19/00, A01J5/007,
A61D19/00

41 Ingeschreven:
12.10.98

47 Dagtekening:
20.10.98

45 Uitgegeven:
01.12.98 I.E. 98/12

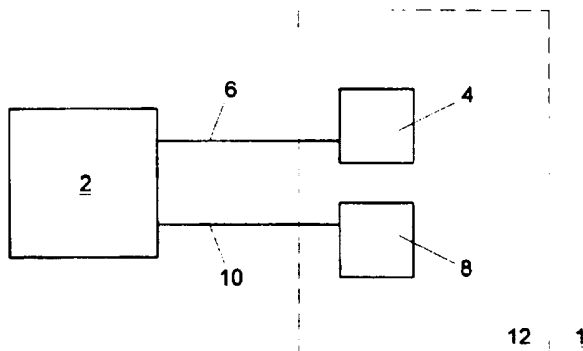
73 Octrooihouder(s):
N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "NEDAP"
te Groenlo.

72 Uitvinder(s):
Pieter Liewe Roosenschoon te
Winterswijk-Meddo

74 Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.

54 **Veemanagementsysteem met geursensor.**

57 De uitvinding heeft betrekking op een vee-managementsysteem voorzien van een vee-managementcomputer en tenminste een sensor. De sensor is ingericht voor het detecteren van informatie van een dier welke informatie aan de veemanagementcomputer wordt toegevoerd voor verdere verwerking. De tenminste ene sensor is uitgevoerd als een geursensor die is ingericht voor het detecteren van aceton in de adem van het dier. Het tenminste ene dierinformatiesignaal dat aan de veemanagementcomputer wordt toegevoerd omvat informatie over de hoeveelheid aceton in de adem van het dier. Aan de hand van deze informatie bepaalt het veemanagement-systeem of het dier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte.



NL C 1008840

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Veemanagementsysteem met geursensor

De uitvinding heeft betrekking op een veemanagementsysteem voorzien van een veemanagementcomputer en tenminste een sensor waarbij de sensor is ingericht voor het detecteren van informatie van een dier en voor het genereren van tenminste één deze informatie representerend dier-informatiesignaal dat aan de veemanagementcomputer wordt toegevoerd en waarbij de veemanagementcomputer is ingericht voor verdere verwerking van het tenminste ene dier-informatiesignaal. Dergelijke veemanagementsystemen zijn op zich bekend en worden bijvoorbeeld toegepast op de moderne melkveehouderij. Op de moderne melkveehouderij worden steeds hogere kwaliteitseisen en strengere productieregels gesteld. Tegelijkertijd dalen echter de afzetprijzen. Een en ander resulteert in een trend naar steeds grotere veestapels waarbij het totale bedrijfsrendement centraal staat.

Door gebruik van een veemanagementsysteem van de in de aanhef omschreven soort wordt getracht het rendement te optimaliseren.

Het bekende systeem is in de regel voorzien van een aantal van elkaar verschillende sensoren. Zo kan een eerste sensor bijvoorbeeld zijn ingericht om de temperatuur van de melk in een melkklauw te meten. De gemeten temperatuur is een indicatie voor de algehele gezondheid van het dier. Daarnaast kan een andere sensor zijn ingericht voor het uitvoeren van een geleidbaarheidsmeting van de melk. Dit geeft een indicatie voor mastitis. Verder is het bekend sensoren uit te voeren als een doorstroommelkmeter of een niveaumelkmeter.

Het veemanagementsysteem is bij voorkeur eveneens nog voorzien van middelen om de identiteit van de dieren te bepalen. De informatie die met behulp van de bijvoorbeeld hiervoor omschreven sensoren en identificatiemiddelen is verkregen wordt vervolgens door de veemanagementcomputer in

combinatie verwerkt met als doel het genetisch potentieel van de individuele dieren in de kudde optimaal te benutten waarbij tegelijkertijd de productiekosten worden bewaakt.

De uitvinding heeft als doel de kwaliteit, efficiency en toepasbaarheid van het veemanagementsysteem verder te verbeteren. Het veemanagementsysteem volgens de uitvinding is hiertoe gekenmerkt in dat de tenminste ene sensor is uitgevoerd als een geursensor die is ingericht voor het detecteren van aceton in de adem van het dier waarbij het tenminste ene dier-informatiesignaal informatie omvat over de hoeveelheid aceton in de adem van het dier.

Doordat overeenkomstig de uitvinding de hoeveelheid aceton in de adem van het dier wordt bepaald is het mogelijk gemaakt om automatisch andere gezondheidsaspecten van het dier te analyseren. In het bijzonder is de veemanagementcomputer ingericht om aan de hand van het door de geursensor gegenereerde tenminste ene vee-informatiesignaal te bepalen of het dier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte. De slepende melkziekte is een stofwisselingsziekte die bij dieren zoals runderen en schapen voorkomt. Het voer van herkauwers bevat veel ruwe celstof. In de pens zorgen de aanwezige micro-organismen ervoor dat deze worden omgezet in vetzuren. Een stoornis in de verhouding van de voornaamste vetzuren kan oorzaak zijn van een verhoogd acetongehalte van het bloed. Wanneer het dier lijdt aan de slepende melkziekte zal het rendement van het dier omlaag gaan.

Bij de slepende melkziekte bevindt zich teveel aceton in het bloed hetgeen ertoe leidt dat aceton wordt uitgescheiden in de urine en in de uitademingslucht. Dit laatste heeft een kenmerkende geur.

Doordat met behulp van het veemanagementsysteem volgens de uitvinding de slepende melkziekte vroegtijdig bij het dier kan worden vastgesteld is het mogelijk het dier wanneer hij hieraan lijdt te behandelen en hierdoor het bedrijfsrendement te verbeteren.

In het bijzonder bepaalt de veemanagementcomputer in gebruik aan de hand van de gemeten hoeveelheid aceton of het dier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte. Hierbij kan de veemanagementcomputer een attentiesignaal genereren
5 wanneer de gemeten hoeveelheid aceton een vooraf bepaalde drempelwaarde overschrijdt.

De geursensor kan bijvoorbeeld bij een voerstation, een waterbak, een separatie-eenheid of een melkrobot zijn geplaatst voor het detecteren van de aceton in de adem van
10 een dier wanneer het dier zich respectievelijk bij het voerstation, de waterbak, de separatie-eenheid of de melkrobot bevindt. Het voerstation, de waterbak, de separatie-eenheid en de melkrobot zijn hierbij eenheden die op zich bekend zijn en reeds worden toegepast in de moderne
15 melkveehouderij. In het bijzonder is het systeem verder voorzien van aanvullende sensormiddelen voor het uitvoeren van een activiteitsmeting van het dier, het bepalen van de melkproductie van het dier, het bepalen van de temperatuur van de melk van het dier, het bepalen van de geleidbaarheid
20 van de melk van het dier en/of het bepalen van de vreetfrequentie van het dier. Op deze wijze wordt een zo compleet mogelijk beeld verkregen van de dieren.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Hierin toont figuur 1 schematisch een
25 eerste uitvoeringsvorm van een veemanagementsysteem overeenkomstig de uitvinding;

figuur 2 schematisch een tweede uitvoeringsvorm van een veemanagementsysteem overeenkomstig de uitvinding; en
figuur 3 schematisch een derde uitvoeringsvorm van een
30 veemanagementsysteem overeenkomstig de uitvinding.

In figuur 1 is met referentienummer 1 een veemanagementsysteem overeenkomstig de uitvinding aangeduid. Het systeem is voorzien van een
veemanagementcomputer 2 en tenminste één sensor 4. De
35 sensor 4 is ingericht voor het detecteren van informatie van een dier zoals een koe en voor het genereren van

tenminste een deze informatie representerend dier-
informatiesignaal. Dit dier-informatiesignaal wordt via
leiding 6 aan de veemanagementcomputer 2 toegevoerd. De
veemanagementcomputer is ingericht voor verdere verwerking
5 van het tenminste ene dier-informatiesignaal. Voorts is het
systeem voorzien van een op zich bekende identificatie-
inrichting 8 voor het bepalen van de identiteit van het
dier dat zich in de nabijheid van de sensor 4 bevindt. Het
dier draagt hiertoe een op zich bekende transponder die een
10 met de identiteit van het dier corresponderende code
uitzendt wanneer de transponder zich in een door de
identificatie-inrichting 8 uitgezonden electromagnetisch
ondervraagveld bevindt. De identificatie-inrichting 8
detecteert de door de transponder gegenereerde code voor
15 het bepalen van de identiteit van het dier. De door de
identificatie-inrichting 8 bepaalde identiteit van het dier
wordt via leiding 10 aan de veemanagementcomputer 2
toegevoerd.

De sensor 4 is uitgevoerd als een geursensor die is
20 ingericht voor het detecteren van aceton in de adem van het
dier. Het genoemde dier-informatiesignaal dat via leiding 6
aan de veemanagementcomputer 2 wordt toegevoerd omvat dan
ook informatie over de hoeveelheid aceton in de adem van
het dier.

25 De geursensor is een op zich bekende sensor met behulp
waarvan aceton in de lucht kan worden gedetecteerd. De
geursensor kan bijvoorbeeld zijn voorzien van een
kwartssensor die gevoelig is gemaakt voor aceton. Hiertoe
kan de kwartssensor worden bedekt met een absorptielaagje
30 dat aceton aantrekt. Wanneer derhalve lucht waarin zich
aceton bevindt de geursensor bereikt zal dit aceton althans
tijdelijk neerslaan op de kwartssensor. De kwartssensor zal
hierdoor een te detecteren signaal afgeven, het dier-
informatiesignaal dat aan de veemanagementcomputer 2 wordt
35 toegevoerd.

Wanneer het dier, zoals bijvoorbeeld een koe die is voorzien van een transponder, zich in de nabijheid van de geursensor 4 en de identificatie-inrichting 8 bevindt, zal het dier worden geïdentificeerd en zal tevens de
5 hoeveelheid aceton in de adem van het dier worden bepaald. Deze informatie wordt via de leidingen 6 en 10 aan de veemanagementcomputer 2 toegevoerd. De veemanagementcomputer 2 is ingericht om aan de hand van de door van het door de geursensor 4 gegenereerde vee-
10 informatiesignaal te bepalen of het dier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte. In het bijzonder bepaalt de veemanagementcomputer aan de hand van de gemeten hoeveelheid aceton in de adem van een dier of het hier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte. De
15 veemanagementcomputer kan een attentiesignaal genereren wanneer de gemeten hoeveelheid aceton een vooraf bepaalde drempelwaarde overschrijdt. Een melkveehouder kan het dier dan eventueel (laten) behandelen tegen de ziekte. Tevens zorgt de identificatie-inrichting 8 ervoor dat het
20 duidelijk is welk dier lijdt aan de slepende melkziekte.

In figuur 1 is met de stippellijnen aangegeven dat de geursensor 4 en in dit geval eveneens de identificatie-inrichting 8 staan opgesteld bij een inrichting 12. De inrichting 12 heeft de eigenschap dat de dieren zich hier
25 met enige regelmaat naar toe begeven. De inrichting 12 kan bijvoorbeeld bestaan uit een voerstation, een waterbak, een separatie-eenheid of een melkrobot. Hierbij zullen het voerstation, de melkrobot en de separatie-eenheid zich veelal binnen in een stal bevinden. De waterbak kan zich
30 echter eveneens buiten op het land bevinden.

Belangrijk is echter dat de geursensor de hoeveelheid aceton in de adem van het dier bepaalt wanneer het dier zich respectievelijk bij het voerstation, de waterbak, de separatie-eenheid of de melkrobot bevindt.

35 In figuur 2 is een tweede variant van een veemanagementsysteem overeenkomstig de uitvinding getoond.

Hierbij zijn met figuur 1 overeenkomende onderdelen van eenzelfde referentienummer voorzien. Het systeem volgens figuur 2 is voorzien van een aantal geursensoren 2.i ($i = 1, 2, \dots, n$) en een aantal identificatie-inrichtingen 8.i (5 $i = 1, 2, \dots, n$). Elke combinatie van een sensor 4.i en een identificatie-inrichting 8.i staat bij een specifieke inrichting 12.i opgesteld. Zo kunnen de inrichtingen 12.1-12.n bijvoorbeeld n mogelijke melkplaatsen zijn van een melkrobot. Ook kunnen de inrichtingen 12.1-12.n bestaan uit 10 n voerstations. Uiteraard is het ook mogelijk dat de inrichting 12.1 bestaat uit een voerstation terwijl de inrichting 12.2 bestaat uit een waterbak, de inrichting 12.3 uit een melkplaats van een melkrobot, etc. De werking van elke geursensor 4.i en elke identificatie-inrichting 15 8.i is respectievelijk gelijk aan de werking van de geursensor 4 en de identificatie-inrichting 8 zoals dit in relatie met figuur 1 is omschreven.

In figuur 3 is een meer geavanceerde uitvoeringsvorm van een veemanagementsysteem overeenkomstig de uitvinding 20 getoond. Hierbij zijn met figuur 2 overeenkomende onderdelen van eenzelfde referentienummer voorzien. Voor de eenvoud zijn in figuur 3 de inrichting 12.n met de bijbehorende geursensor 4.n en de bijbehorende identificatie-inrichting 8.n weggelaten.

In dit voorbeeld is het systeem ten opzichte van 25 figuur 2 verder voorzien van aanvullende sensormiddelen voor het uitvoeren van een activiteitsmeting van het dier, het bepalen van de melkproductie van het dier, het bepalen van de temperatuur van de melk van het dier, het bepalen 30 van de geleidbaarheid van de melk van het dier en/of het bepalen van de vreetfrequentie van het dier. In dit voorbeeld bestaat de inrichting 12.1 uit een melkrobot. Bij de melkrobot is wederom de geursensor 4.1 en de identificatie-inrichting 8.1 geplaatst. Deze werken geheel 35 analoog zoals in relatie met figuur 1 is omschreven. Het systeem is echter voorts voorzien van bij de melkrobot 12.1

opgestelde aanvullende sensormiddelen 14 voor het bepalen van de melkproductie van het dier, aanvullende sensormiddelen 16 voor het bepalen van de temperatuur van de melk van het dier en aanvullende sensormiddelen 18 voor het bepalen van de geleidbaarheid van de melk van het dier. De door deze aanvullende sensormiddelen gegenereerde informatie wordt via leidingen 20-24 aan de veemanagementcomputer 2 toegevoerd. De veemanagementcomputer verwerkt de door de aanvullende sensormiddelen gegenereerde informatie over een dier, het bijbehorende dier-informatiesignaal van de geursensor 4.1 en het door de identificatie-inrichting 8.1 afgegeven identiteitsinformatie van het dier in combinatie voor het verkrijgen van nadere informatie over het dier. Zo kan de temperatuur van de melk van het dier een indicatie zijn voor de algehele gezondheid van het dier. Deze kan bijvoorbeeld een afwijking omvatten wanneer met behulp van de geursensor wordt geconstateerd dat een bovenmatige hoeveelheid aceton in de adem van het dier aanwezig is. Wanneer bovendien nog wordt vastgesteld dat de melkproductie van het dier beneden gemiddeld ligt is een sterke aanwijzing aanwezig dat het dier lijdt aan de slepende melkziekte.

In dit voorbeeld bestaat de inrichting 12.i bijvoorbeeld uit een voerstation.

Voorts is het systeem in dit voorbeeld nog voorzien van op zich bekende aanvullende sensormiddelen 26 voor het uitvoeren van een activiteitsmeting van het dier. Ook deze informatie wordt aan de veemanagementcomputer 2 toegevoerd, in dit voorbeeld via leiding 28, voor verdere verwerking.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de hiervoor geschetste uitvoeringsvormen. Behalve bij een veehouderij voor koeien, kan de uitvinding eveneens worden toegepast bij een veehouderij voor schapen. Andere toepassingen zijn echter eveneens denkbaar. De geursensor kan zijn uitgevoerd als elke op zich bekende sensor die in staat is om aceton

in lucht te detecteren. Dergelijke varianten worden geacht binnen het kader van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Veemanagementsysteem voorzien van een veemanagementcomputer en tenminste een sensor waarbij de sensor is ingericht voor het detecteren van informatie van een dier en voor het genereren van tenminste één deze
5 informatie representerend dier-informatiesignaal dat aan de veemanagementcomputer wordt toegevoerd en waarbij de veemanagementcomputer is ingericht voor verdere verwerking van het tenminste ene dier-informatiesignaal, met het kenmerk, dat de tenminste ene sensor is uitgevoerd als een
10 geursensor die is ingericht voor het detecteren van aceton in de adem van het dier waarbij het tenminste ene dier-informatiesignaal informatie omvat over de hoeveelheid aceton in de adem van het dier.
2. Veemanagementsysteem volgens conclusie 1, met het
15 kenmerk, dat de veemanagementcomputer is ingericht om aan de hand van het door de geursensor gegenereerde tenminste ene vee-informatiesignaal te bepalen of het dier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte.
3. Veemanagementsysteem volgens conclusie 2, met het
20 kenmerk, dat, in gebruik, de veemanagementcomputer aan de hand van de gemeten hoeveelheid aceton in de adem van het dier bepaalt of het dier mogelijk lijdt aan de slepende melkziekte.
4. Veemanagementsysteem volgens conclusie 3, met het
25 kenmerk, dat de veemanagementcomputer een attentie-signaal genereert wanneer de gemeten hoeveelheid aceton een vooraf bepaalde drempelwaarde overschrijdt.
5. Veemanagementsysteem volgens een der voorgaande
30 conclusies, met het kenmerk, dat de geursensor bij een voerstation, waterbak of melkrobot is geplaatst voor het detecteren van de aceton in de adem van het dier wanneer het dier zich respectievelijk bij het voerstation, de waterbak, separatie-eenheid of de melkrobot bevindt.

6. Veemanagementsysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem verder is voorzien van een identificatie-inrichting voor het bepalen van de identiteit van het dier waarvan de adem met behulp van de geursensor wordt gedetecteerd.

7. Veemanagementsysteem volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de veemanagementcomputer, in gebruik, de door de identificatie-inrichting bepaalde identiteit van het dier in combinatie met het bijbehorende dier-informatiesignaal van het dier verwerkt om te bepalen of het geïdentificeerde dier mogelijk leidt aan de slepende melkziekte.

8. Veemanagementsysteem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem verder is voorzien van aanvullende sensormiddelen voor het uitvoeren van een activiteitsmeting van het dier, het bepalen van de melkproductie van het dier, het bepalen van de temperatuur van de melk van het dier, het bepalen van de geleidbaarheid van de melk van het dier en/of het bepalen van de vreetfrequentie van het dier.

9. Veemanagementsysteem volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat, in gebruik, door de aanvullende sensormiddelen gegenereerde informatie over het dier en het bijbehorende dier-informatiesignaal van het dier in combinatie worden verwerkt door de veemanagementcomputer.

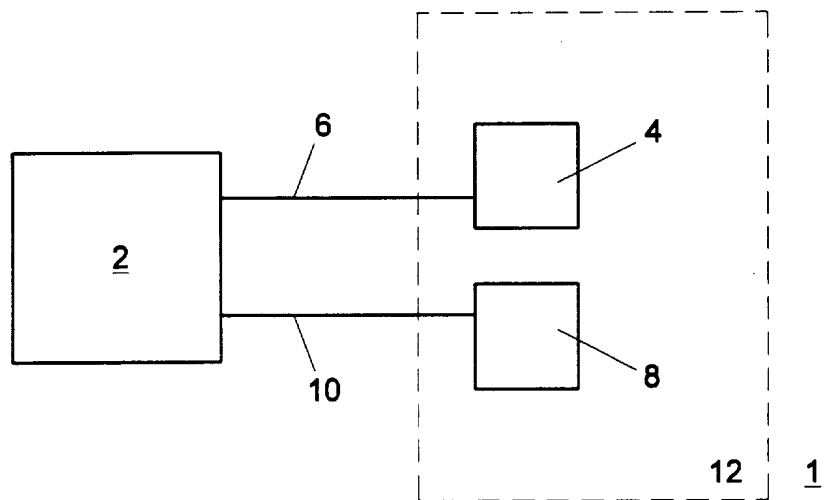
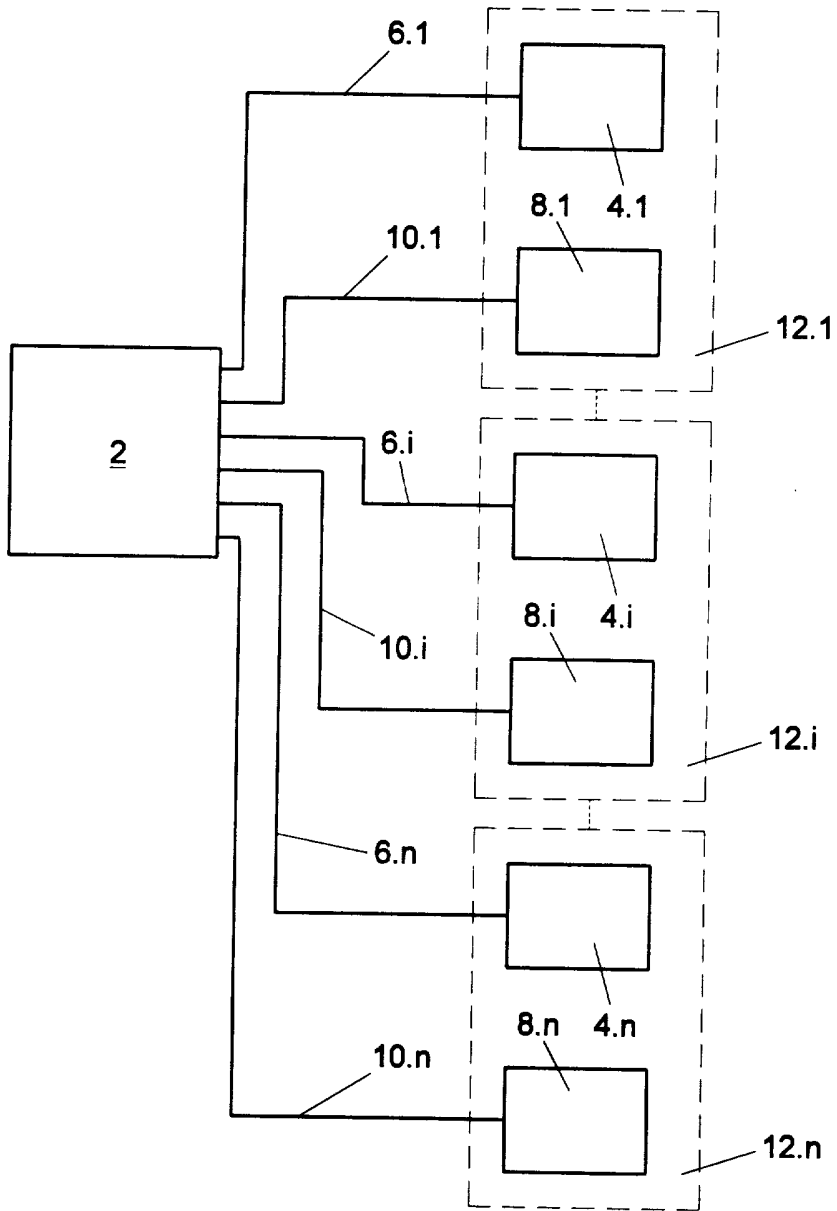


Fig. 1



1

Fig. 2

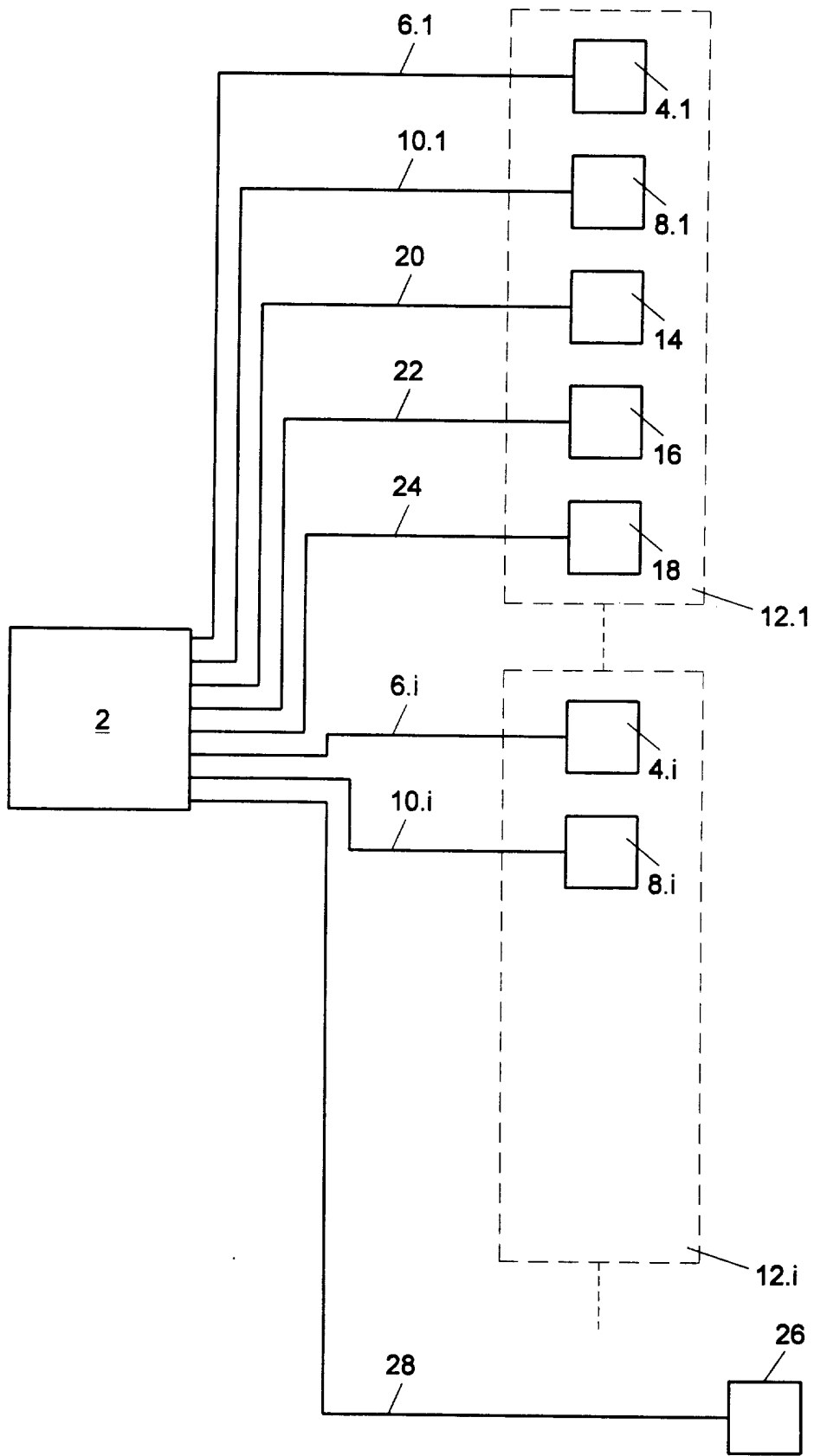


Fig. 3

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
 RAPPORT BETREFFENDE
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde Nw 1412
Nederlandse aanvraag nr. 1008840	Indieningsdatum 8 april 1998
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) N.V. NEDERLANDSCHE APPARATENFABRIEK NEDAP	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 8 april 1998	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 31168 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : A 01 K 29/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. ⁶	A 01 K, A 61 D, G 01 N
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008840

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A01K29/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 A01K A61D G01N

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geoteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 97 00444 A (BRITISH TECHNOLOGY GROUP LIMITED) 3 Januari 1997 zie bladzijde 10, regel 28-31; conclusies 65,66,73-83; figuur 2 ---	1-9
A	NL 1 000 883 C (GASCOIGNE MELOTTE B.V.) 28 Januari 1997 zie het gehele document ---	1-9
A	GB 2 272 773 A (BRITISH TECHNOLOGY GROUP LIMITED) 25 Mei 1994 zie bladzijde 2, regel 30-34 ---	1
A	US 5 042 501 A (KENNY) 27 Augustus 1991 ---	
A	WO 94 11733 A (UNIVERSITY CORPORATION FOR ATMOSPHERIC RESEARCH) 26 Mei 1994 ---	
	-/-	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

4 Augustus 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

von Arx, V.

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1008840

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 4 114 422 A (HUTSON) 19 September 1978 -----	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008840

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 9700444	A	03-01-1997	AU 6131496 A EP 0834073 A	15-01-1997 08-04-1998

NL 1000883	C	28-01-1997	GEEN	

GB 2272773	A	25-05-1994	DE 69315855 D DE 69315855 T EP 0670673 A WO 9412022 A US 5697326 A	29-01-1998 09-04-1998 13-09-1995 09-06-1994 16-12-1997

US 5042501	A	27-08-1991	GEEN	

WO 9411733	A	26-05-1994	US 5265618 A AU 5551494 A	30-11-1993 08-06-1994

US 4114422	A	19-09-1978	GEEN	
